

コラーゲンの架橋アミノ酸－単離ピリジノリンと ピリジノリンペプチドの蛍光特性

桜 幸子, 藤本 大三郎*

Medicine and Biology, 113(3), 189-192(1986)

Fluorescence Characteristics of Free and Peptide-bound Pyridinoline, A Multifunctional Crosslink of Collagen

Sachiko SAKURA and Daisaburo FUJIMOTO*

ABSTRACT: Although contents of reducible crosslinking amino acids decrease with aging, one of the non-reducible crosslinking amino acids, was found whose content increased with aging. That was named pyridinoline: a 3-hydroxy Pyridinium delivative. Free pyridinoline in neutral solution showed UV absorption maximum wavelength: 325 nm, fluorescent maximum wavelength 395 nm and fluorescent quantum yield : 0.05. On the contrary, pyridinoline-bounded peptide showed 330 nm, 395 nm, and 0.10, respectively. Reasons of increased fluorescent quantum yield of peptide was thought by changing environmental condition around pyridinoline.

抄録 コラーゲン中の還元性架橋アミノ酸は加齢とともに含有量が減少するが、非還元性架橋アミノ酸で加齢とともに含有量が増加するものがみつかり、その一つがピリジノリン（3-ヒドロキシピリジニウム類）であった。中性溶液中における単離ピリジノリンの吸収極大波長：325nm、蛍光極大波長：395nm および蛍光量子収率：0.05 に対して、ペプチドは吸収極大波長：330nm、蛍光極大波長：395nm、および蛍光量子収率は0.10 であった。蛍光量子収率増大の原因をピリジノリンのまわりの粘度、疎水性、束縛の状態をかえて検討を行った。

* Tokyo Institute of Agriculture and Technology 東京農工大学